

51

Int. Cl.:

B 65 d, 41/06

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

81 c, 12

10

11

Offenlegungsschrift 2 120 525

21

Aktenzeichen: P 21 20 525.4

22

Anmeldetag: 27. April 1971

43

Offenlegungstag: 2. November 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verschlusskappe für Öffnungen in Behältern, vorzugsweise Kraftstofftanks

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Hülsbeck & Fürst, 5620 Velbert

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

DT 2120525

Firma Hilsbeck & Fürst, Velbert, Steegerstraße 17

Verschlussskappe für Öffnungen in Behältern, vorzugsweise
Kraftstofftanks

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verschlussskappe für Öffnungen in Behältern, insbesondere für Behälterstutzen vorzugsweise an Kraftstofftanks, die gegen eine die Öffnung umfassende Dichtfläche einen Deckelteil nach Art einer Renkverriegelung mittels radial gerichteter und axial federnder wie federunterstützter Rengkfinger anpreßt, die beim Drehen der Verschlussskappe längs bogenförmigen ansteigenden Hubflächen des Behälters gleiten. Bei solchen Verschlüssen sollen in mannigfaltigen Anwendungsfällen auch sehr hohe äußere Kräfte die Verriegelungsteile nicht derart verformen, daß die Verschlussskappe sich unbeabsichtigt von der verschlossenen Öffnung löst, d. h. herausgerissen wird. Zur Berücksichtigung dieser Forderung sind neben versteifenden Profilierungen der Rengkfinger schon Endabwinklungen der Rengkfinger vorgesehen worden, die im Falle übermäßiger Belastung hakenförmig wirksam werden und das Lösen des Verschlusses vom Behälter verhindern sollen. Die damit erreichbare Sicherheit genügt allerdings mannigfaltigen Anforderungen nicht.

- 2 -

Die
Der Erfindung liegt Aufgabe zugrunde, bei Verschlußkappen der eingangs umschriebenen Art schädliche Verformungen der Renkfinger unter Beibehaltung einer leichtgewichtigen Ausführung zuverlässig zu verhindern. Dies wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch erreicht, daß der den Hubflächen abgewandten Seite der Renkfinger je ein verschlußkappenfester Schutzfinger vorgelagert wird. Die erfindungsgemäß vorgesehenen Schutzfinger bleiben während der normalen Beanspruchungen der Renkfinger wirkungslos. Die Renkfinger können dabei bisher übliche Abmessungen und Formen aufweisen. Auch die Anordnung und Abstützung kann dem Bekannten entsprechen. Die Schutzfinger werden jedoch im Falle einer übermäßigen Belastung der Renkfinger als Anschläge wirksam, die das belastungsbedingte Ausweichen der Renkfinger auf unbedenkliche Werte beschränken und damit ein Abreißen der Verschlußkappe vom Behälter zuverlässig verhindern. Die Schutzfinger lassen sich ohne weiteres derart widerstandsfähig gestalten, daß sie den gestellten Anforderungen zuverlässig genügen.

Die Erfindung läßt sich in mannigfaltigen Arten verwirklichen. Die Schutzfinger können dem Deckelteil unmittelbar angeformt sein. In der Regel ist es jedoch zweckmäßiger, nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Schutzfinger einem Kappenring anzuformen, der am Deckelteil gehalten ist. Bei einer zweckmäßigen Ausführung dieser Art ragen die Schutzfinger am Grund von Schlitzausnehmungen des Kappenrings vor, durch die die an einem Tragring vereinigten Renkfinger fassen. In der üblichen Art kann dabei eine die Renkfinger unterstützende Schraubendruckfeder zwischen den Boden des Kappenrings und den Tragring geschaltet sein.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine teils geschnittene Ansicht einer einem Kraftstofftank eines Kraftfahrzeuges zugeordneten Verschlusskappe,

Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1.

Die dem Ausführungsbeispiel zugrundegelegte Verschlusskappe umfasst im wesentlichen eine Griffkappe 10, einen Deckelteil 11, einen Tragrings 12 und einen Kappenring 13. Die Griffkappe 10 ist bei der dargestellten Ausführung mit einem einem zentralen Wohlzapfen 14 eingelagerten Schließzylinder 15 ausgerüstet, der, beispielsweise über eine Hubfläche, einen nicht dargestellten, radial verschiebbaren Riegel gegen eine Federbelastung steuert, der bei der Offenstellung des Schließzylinders 15 die Griffkappe 10 drehfest mit dem Deckelteil 11 kuppelt und in der Schließlage die Drehverbindung löst, so daß der Deckelteil 11 nicht zerstörungsfrei betätigbar ist.

Der Deckelteil 11 ist axial aber drehbeweglich mit der Griffkappe 10 durch einen Federring 16 gekuppelt, der in einander zugeordnete Ringnuten beider Elemente faßt. Der Deckelteil 11 weist einen geschlossenen topfförmigen Schaft 17 auf, der einen Flansch 18 trägt, welcher mit einer ringförmigen Flachdichtung ausgerüstet ist, die sich einer die Behälteröffnung umfassenden Dichtfläche auflegt. Die äußere Mantelfläche des Deckelteilschaftes 17 weist mehrere längslaufende Nuten 19 auf, die zu drehfesten Aufnahme des

Kappenringes 13 dienen.

Der Kappenring 13 hat einen Boden 20 und eine umlaufende Ringwand 21. Diese weist einander diametral gegenüberliegend zwei Aussparungen 22 auf. Die Längslage des Kappenringes 13 auf dem Schaft 17 ist durch einen Federring 23 bestimmt, gegen den unter dem Druck einer Schraubendruckfeder 24 der Kappenring 23 sich stützt.

Innerhalb des Kappenringes 13 umgreift der Tragring 12 den Schaft 17. Er weist zwei abgekröpft radial nach außen gerichtete Renkfinger 25 auf und ist durch die Feder 24 in Richtung auf eine dem Kappenring abgewandte Anschlaglage belastet. Die Renkfinger 25 ragen durch die Aussparungen 22 vor. Sie weisen in Verbindung mit dem sie verbindenden Tragring 12 nur eine begrenzte Formfestigkeit auf, die für sich ein gewaltsames Herausreißen der Verschlusskappe aus dem Behälter nicht zuverlässig verhindern könnte. Zur Vermeidung solcher Gefahren ist der Kappenring mit zwei Schutzfingern 26 ausgerüstet, die im Bereich des Grundes der Aussparungen 22 seitlich nach außen vorragen und die Renkfinger 25 untergreifen. In Fig. 1 ist der die Öffnung umfassende Behälterrand angedeutet und mit 27 bezeichnet.

Beim üblichen Gebrauch spannt die Schraubendruckfeder 24 unter Vermittlung des die Renkfinger 25 verbindenden Tragringes 12 die Flachdichtung mit ausreichender Kraft gegen die Dichtungsfläche des Behälterstutzens 27. Falls auf ein Element der Verschlusskappe eine starke äußere Kraft einwirkt, kann der Deckelteil 11 sich nur bis zum Anschlag der Schutz-

finger 26 gegen die Renkfinger 25 anheben. Dann wird die Verschlusskappe unmittelbar, d. h. ohne weitere Beanspruchung der Fußbereiche der Renkfinger 25, durch die Schutzfinger 26 in der Gebrauchslage abgestützt, so daß ein Herausreißen der Verschlusskappe aus dem Behälter praktisch unmöglich ist. Der normale Gebrauch der Verschlusskappe wird durch die Schutzfinger 26 dagegen nicht beeinflusst, da beim normalen Gebrauch während aller Drehlagen der Verschlusskappe zwischen den Renkfingern 25 und den Schutzfingern 26 ein freier Abstand verbleibt, der nur bei ungewöhnlich hohen Belastungen durch weiteres Nachgeben der Feder 24 vorübergehend verschwindet.

Die dargestellte Ausführung ist, wie schon erwähnt wurde, nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung. Diese ist nicht darauf beschränkt. Es sind vielmehr noch mancherlei andere Ausführungen möglich. Bei einer sinngemäß gestalteten Konstruktion könnten die Schutzfinger 26 unmittelbar dem Deckelteil 11 angeformt sein. Die Erfindung läßt sich auch bei Verschlusskappen verwirklichen, bei denen Renkfinger von außen her zur Mitte hin gerichtet Hubflächen eines Behälterstutzens untergreifen.

- 6 -

Ansprüche:

1. Verschlusskappe für Öffnungen in Behältern insbesondere für Behälterstutzen vorzugsweise an Kraftstofftanks, die gegen eine die Öffnung umfassende Dichtfläche einen Deckelteil nach Art einer Renkverriegelung mittels radial gerichteter und axial federnder wie Federunterstützter Renkfinger anpreßt, die beim Drehen der Verschlusskappe längs bogenförmigen ansteigenden Hubflächen des Behälters gleiten, dadurch gekennzeichnet, daß der den Hubflächen abgewandten Seite der Renkfinger (25) je ein verschlußkappenfester Schutzfinger (26) vorgelagert ist.
2. Verschlusskappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzfinger (26) dem Deckelteil (11) angeformt sind.
3. Verschlusskappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzfinger (26) einem Kappenring (15) angeformt sind, der am Deckelteil (11) gehalten ist.
4. Verschlusskappe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzfinger (26) am Grund von Schlitzausnehmungen (28) des Kappenringes (15) vorragen, durch die die an einem Tragring (16) vereinigten Renkfinger (25) fassen.

FIG.1

2120525

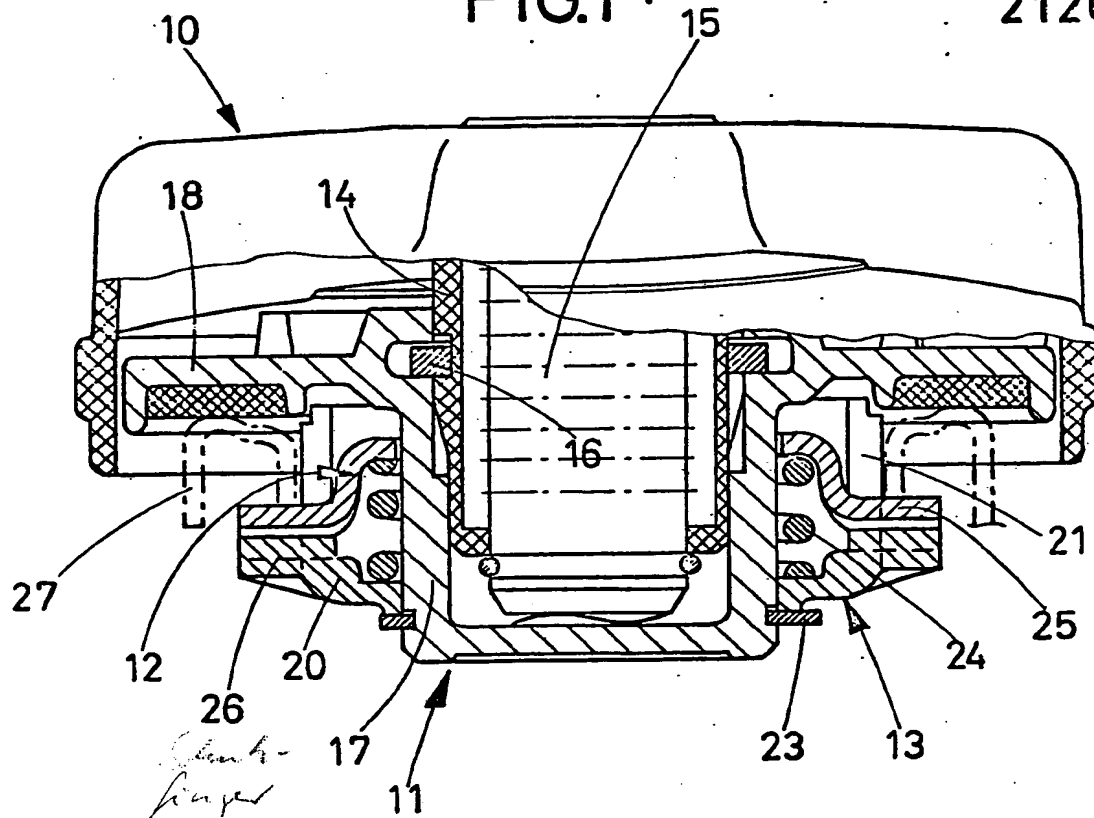


FIG.2

